

## 腎発生における Prorenin, (Pro)Renin receptor の関与についての検討

寺田知正<sup>1</sup> 漆原真樹<sup>2</sup> 中川竜二<sup>2</sup> 香美祥二<sup>1, 2</sup>

1. 徳島大学大学院医歯薬学研究部小児科学、2. 徳島大学大学医学部小児科

### 【背景・目的】

Renin-Angiotensin System (RAS) は腎の発生に重要な役割を果たしている。我々は新生児の尿中アンギオテンシノーゲンを測定し、腎の組織 RAS が腎の発生、成熟を促している可能性を報告した。(Pro)renin receptor [(P)RR]は腎発生において必要である事が動物実験による基礎研究で明らかにされているが、ヒトにおける(P)RR と腎発生のメカニズムはまだ解明されていない。本研究では、早産児と成熟児の臍帯血、血漿の Prorenin, (P)RR と新生児の腎における(P)RR 発現を調べる事により、ヒトの発生における Prorenin と(P)RR の関与を検討した。

### 【対象・方法】

Prorenin, (P)RR の測定は、早産児 56 例、成熟児 67 例の臍帯血と日齢 4, 生後 4 週の血漿を用いて ELISE 法で測定した。腎臓の(P)RR 発現量は、33-37 週の新生児と 3-7 歳の小児の腎組織を特異抗体を用いて免疫染色し、画像解析を行った。

### 【結果】

臍帯血の Prorenin, (P)RR は早産児が成熟児より有意に高値であった( $P < 0.0001$ ,  $P = 0.0295$ )。日齢 4 の Prorenin は早産児が成熟児に比べて有意に高値であったが( $P = 0.0001$ )、(P)RR は有意差を認めなかった( $P = 0.3809$ )。生後 4 週の Prorenin, (P)RR は有意差を認めなかった( $P = 0.2742$ ,  $P = 0.5754$ )。臍帯血中と日齢 4 の Prorenin は在胎週数と負の相関関係であった( $P < 0.001$ )。さらに免疫染色では腎組織の(P)RR 発現量は小児に比して新生児が有意に高値であった( $P < 0.0001$ )。

### 【結論】

Prorenin-(P)RR シグナルは在胎週数と比例して低下しており発生過程において活性化していると考えられた。また、腎臓組織の発現量も小児期と比較すると有意に高発現である事から、胎児期における腎臓での Prorenin-(P)RR シグナルが活性化し、腎の発生を促している可能性が示唆された。